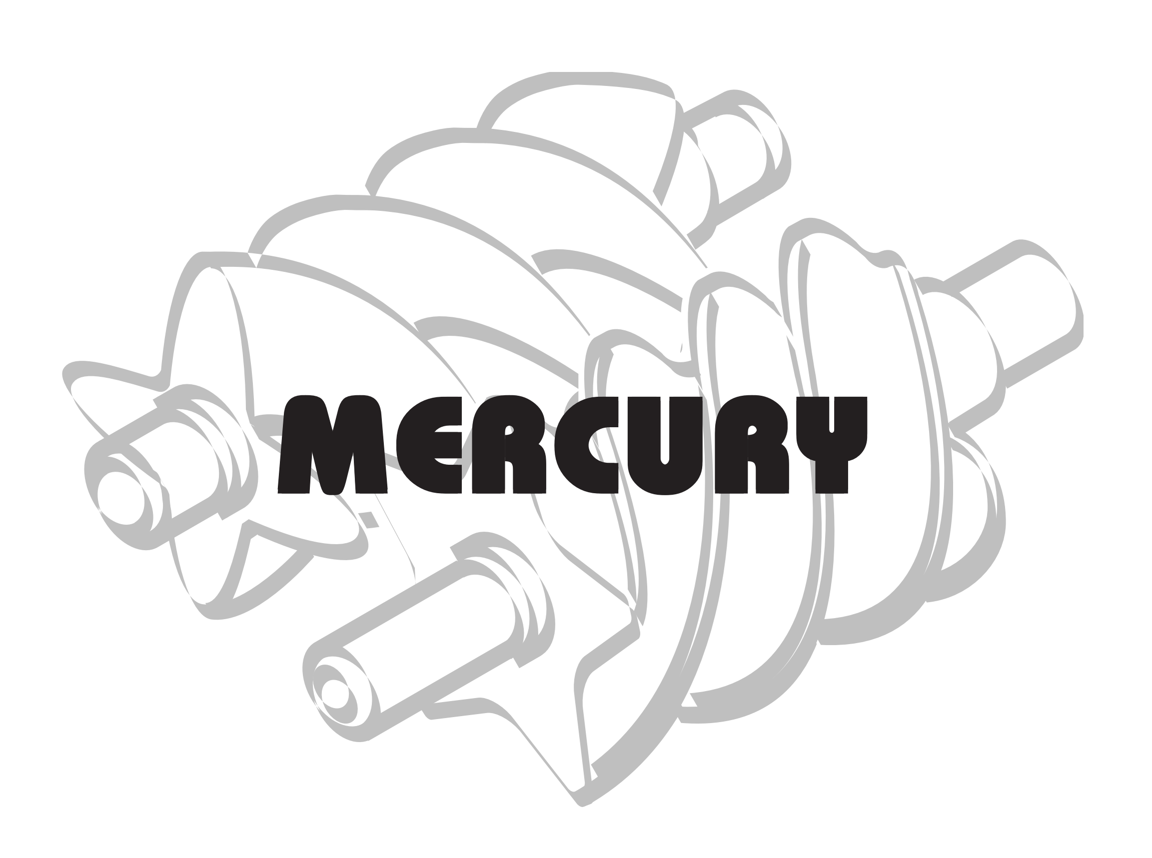


E

MANUAL

uso y mantenimiento



CE

INDICE

SUMINISTROS DE SERIE

El compresor se suministra con los siguientes accesorios en dotación:
- manual de instrucciones y mantenimiento,
- elementos antivibrantes,
- tubo descarga condensación/aceite
- grifo de salida del aire

Comprobar siempre la presencia de estos accesorios, no serán aceptados reclamos posteriores a la entrega.

CONDICIONES DE ENTREGA

Cada compresor se somete a un período de prueba en fábrica y se entrega listo para ser instalado y puesto en marcha. El aceite utilizado es: ROTENERGY PLUS.

NORMAS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIAS GENERALES

- Los compresores rotativos están destinados al uso industrial pesado y continuo. Están previstos especialmente para las industrias que requieren un elevado consumo de aire, durante mucho tiempo.
- El compresor debe utilizarse exclusivamente como se indica en el presente manual, que deberá conservarse con cuidado en un lugar adecuado y de fácil acceso, porque deberá seguir toda la vida útil de la máquina.
- En la empresa donde se instalará el compresor, deberá individualizarse un responsable del compresor. El responsable del compresor se encargará de realizar los controles, las regulaciones y las operaciones de mantenimiento: en caso de que el responsable deba ser sustituido, el sustituto deberá leer atentamente el manual de uso y mantenimiento y las eventuales anotaciones sobre las intervenciones técnicas y de mantenimiento efectuadas hasta ese momento.

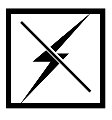
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

En el manual se han utilizado algunos símbolos que destacan situaciones de máxima alerta, consejos prácticos o simples informaciones. Dichos símbolos pueden encontrarse al lado de un texto, de una figura o al principio de la página (en este caso se refieren a todos los temas tratados en la página misma).

Prestar la máxima atención al significado de los símbolos.



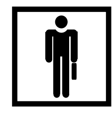
¡ATENCIÓN!
Destaca una descripción importante relativa a: intervenciones técnicas, condiciones de peligro, advertencias de seguridad, consejos y/o informaciones muy importantes.



¡QUITAR TENSIÓN!
Antes de cada intervención en la máquina es obligatorio desactivar la alimentación eléctrica de la máquina.



¡MÁQUINA PARADA!
Cada operación destacada por este símbolo tiene que efectuarse rigurosamente con la máquina parada



¡PERSONAL ESPECIALIZADO!
Cada intervención destacada por este símbolo es exclusivamente competencia de un técnico especializado.

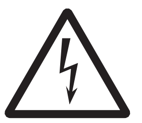
SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL COMPRESOR

En el compresor se han aplicado diferentes etiquetas cuya función es, sobretodo, la de destacar peligros latentes y la de indicar el correcto comportamiento que se debe adoptar durante el uso de la máquina o en situaciones especiales.

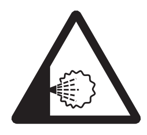
Es sumamente importante respetar dichas indicaciones.



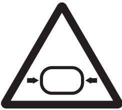
Riesgo de alta temperatura



Riesgo de shock eléctrico



Riesgo de gases calientes o perjudiciales en la zona de trabajo



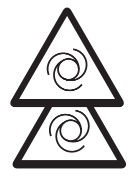
Recipiente bajo presión



Piezas mecánicas en movimiento



Trabajos de mantenimiento en curso



Aparato con rearranque automático



No abrir los portillos con la máquina en marcha



En caso de necesidad, utilizar siempre la parada de emergencia y no el seccionador de la línea



No usar agua para apagar incendios en los equipos eléctricos



Leer atentamente las instrucciones para el uso

NORMAS DE SEGURIDAD

LO QUE HAY QUE HACER:

Controlar que la tensión de red corresponda a la tensión indicada en la etiqueta CE, y que la conexión eléctrica se realice con cables de sección adecuada.
Controlar siempre el nivel del aceite antes de encender el compresor.
Comprender cómo detener el compresor repentinamente así como el uso de todos los mandos.
Antes de cada intervención de mantenimiento es necesario quitar la corriente para prevenir las posibles puestas en marcha accidentales.
Luego de las operaciones de mantenimiento se aconseja comprobar si han sido montados correctamente todos los componentes.
Mantener lejos de la zona de funcionamiento a niños y animales, para evitar lesiones causadas por cualquier equipo conectado al compresor.
Asegurarse que la temperatura del ambiente de trabajo esté entre +5 y + 45 ºC
El compresor debe instalarse y utilizarse en un ambiente que potencialmente no presente riesgos de explosión ni incendios.
Deje por lo menos 80 cm libres entre el compresor y la pared, para no obstruir el paso del aire hacia el electroventilador.
El pulsador de emergencia situado en la plancha debe utilizarse únicamente en casos de necesidad para evitar daños a las personas o a la máquina misma.
En caso de solicitar intervención y/o consultas especificar siempre el modelo y el número de serie de la etiqueta CE.
Atenerse siempre al programa de mantenimiento del manual.

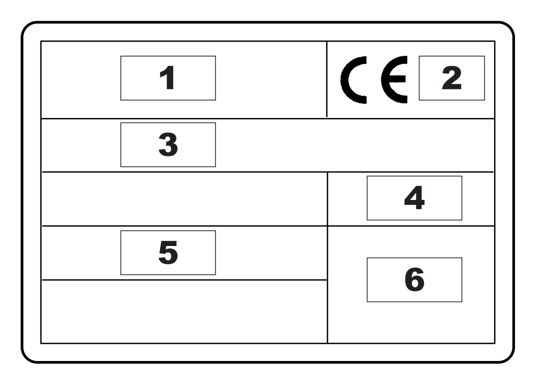
LO QUE NO HAY QUE HACER:

No tocar los componentes internos o tubos porque alcanzan temperaturas elevadas durante el funcionamiento, permaneciendo calientes durante un cierto tiempo, incluso después de la parada.
No colocar objetos inflamables o de nylon y tela cerca y/o en el compresor.
No transportar el compresor con el depósito en presión.
No utilizar el compresor si el cable de alimentación presenta defectos o si la conexión es precaria.
No utilizar el compresor en ambientes húmedos o polvorientos.
No dirigir jamás el chorro de agua hacia personas o animales.
No permitir a nadie poner en marcha el compresor sin haber recibido las instrucciones correspondientes.
No golpear las paletas del ventilador con objetos contundentes o metálicos porque podrían ocasionar su rotura repentina durante el funcionamiento.
No hacer funcionar el compresor sin el filtro y/o el pre-filtro del aire.
No alterar los dispositivos de seguridad y regulación.
No hacer funcionar jamás el compresor con los portillos / paneles abiertos o quitados.

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El producto adquirido por Vs. está identificado con la etiqueta CE, en la que se indican los siguientes datos:

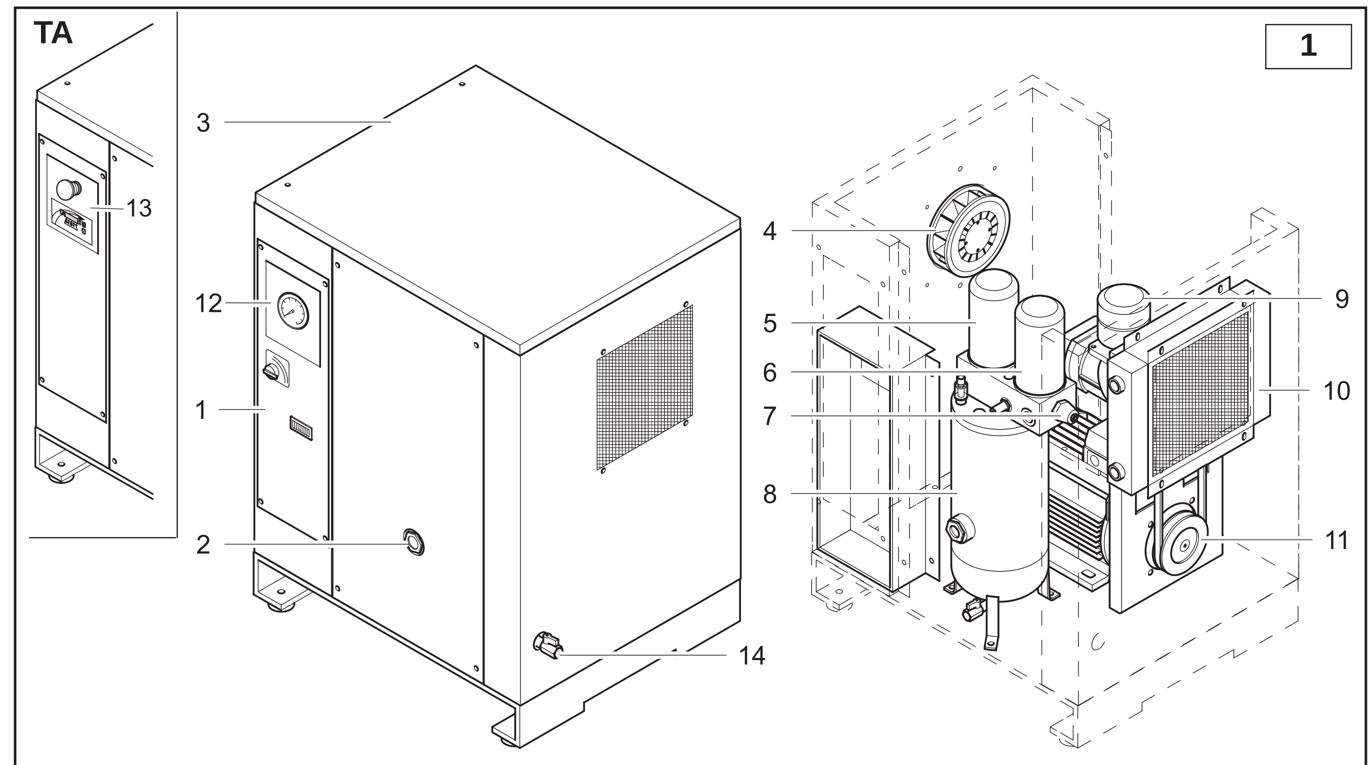
1) datos del fabricante
2) marca CE – año de fabricación
3) TYPE = denominación del compresor
   CODE = código del compresor
   SERIAL N. = número de serie del compresor adquirido por Vs. (debe comunicarse siempre en caso de que se solicite asistencia)
4) presión máxima de ejercicio (bar y PSI) – ruido del compresor dB(A)
5) datos eléctricos: tensión de alimentación (V/ph), frecuencia (Hz), absorción (A) - potencia (HP y kW), revoluciones por minuto (Rpm).
6) Otras posibles homologaciones



lea atentamente esta página antes de efectuar cualquier operación en el compresor

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL COMPRESOR



1) Equipos eléctricos
2) Panel delantero / Indicador del nivel de aceite
3) Tapa
4) Electroventilador
5) Filtro de aceite
6) Filtro separador de aceite
7) Válvula de presión mínima
8) Depósito del separador de aceite
9) Filtro de aire / Regulador de aspiración / Compresor de tornillo
10) Radiador de aceite
11) Motor eléctrico
12) Tablero de mandos SE
13) Tablero de mandos TA
14) Salida de impulsión del aire

DESEMBALAJE Y DESPLAZAMIENTO

El compresor se suministra al cliente protegido en la parte superior por un embalaje de cartón.Con los guantes de protección colocados, cortar con tijeras los flejes exteriores y quitar el cartón de la parte superior.

Antes de extraer el compresor, comprobar la perfecta integridad (externa) de la máquina y controlar visualmente que los distintos componentes no estén dañados. Controlar también la presencia de los accesorios suministrados en dotación.



Levantar la máquina con una carretilla elevadora de horquillas.

Montar los elementos antivibrantes en los alojamientos específicos y transportarla, con la máxima precaución, al lugar escogido para su ubicación.Se recomienda conservar el material de embalaje para un eventual desplazamiento, o por lo menos por el periodo de garantía, si fuera necesario enviar el compresor al centro de asistencia.

Luego eliminarlo entregándolo a las organizaciones encargadas o al organismo responsable de esta función.

POSICIONAMIENTO (FIG. 2)

Asegurarse que el local elegido para la instalación, responda a todas las normas de seguridad vigentes en el país de uso y además, respete los siguientes requisitos:

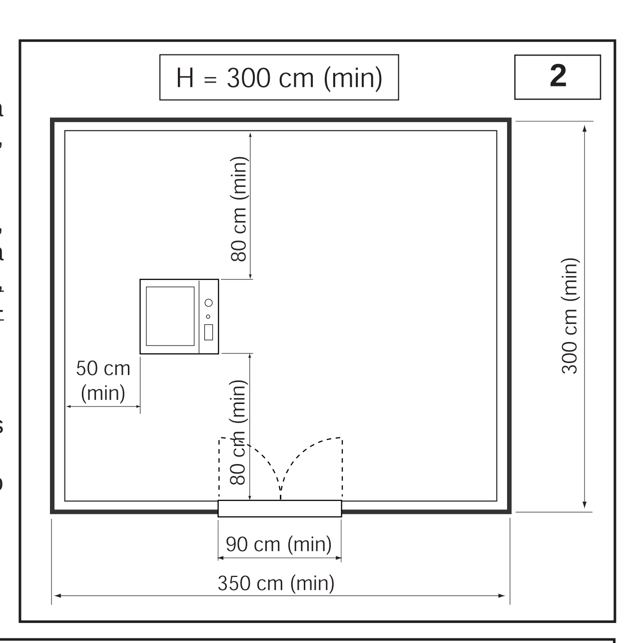
- **bajo porcentaje de polvo** en el aire,
- **ventilación y dimensiones del local adecuados** que permitan, con el compresor en marcha, el mantenimiento de una temperatura ambiente inferior a 545°C. Si no es posible respetar esta condición, es necesario instalar uno o más aspiradores para disminuir la temperatura. Se recomienda instalarlos a la mayor altura posible.

Aspirador “2000 m3 /h” cód. 020041000

Aspirador “4000 m3 /h” cód. 020042000

Prever, también, la presencia de un vaso colector o por lo menos de un contenedor para recuperar la condensación.

Las dimensiones de los espacios son indicativas, pero en lo posible se recomienda respetarlas.



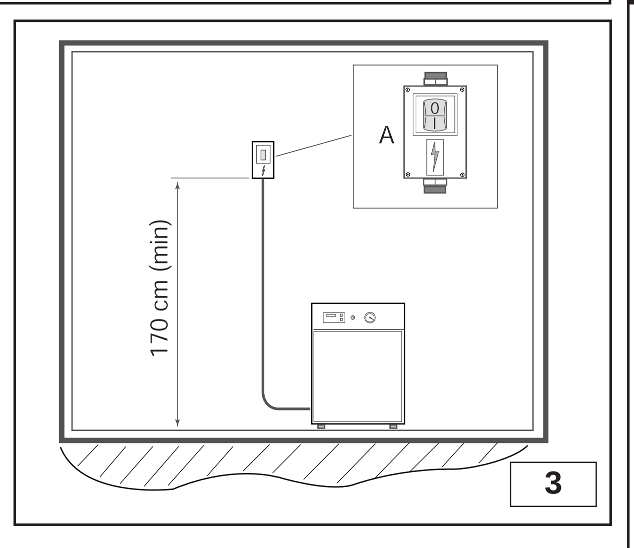


INSTALACIÓN

CONEXIÓN ELÉCTRICA (FIG. 3)

- La línea de la alimentación eléctrica se realiza con cables de sección adecuada para la potencia de la máquina y debe comprender 3 cables de fase y 1 cable de tierra.
- **Es indispensable** instalar, entre la línea de alimentación y el panel del compresor, un interruptor magnetotérmico o con fusibles, en proximidad de la entrada de los cables eléctricos a la máquina. Este interruptor debe colocarse por lo menos a 1,7 m del suelo.
- El interruptor (A) debe ser fácilmente accesible al operador. Los cables deben ser de tipo homologado e instalados con un nivel de protección: mínimo IP 44.

ATENCIÓN Para determinar la sección de los cables y el tipo de interruptor, consulte los datos indicados en la ficha técnica.



DATOS TÉCNICOS

características técnicas		3 SE M	3 SE		4 SE		5 SE		5 TA		
Presión de trabajo	bar	10	8	10	8	10	8	10	8	10	13
Velocidad de rotación del rotor de arrastre	rpm	2460	3180	2900	3940	3750	4960	4460	4960	4460	3750
Aire suministrado (según ISO 1217 annex C)	l/min	290	325	290	430	385	580	485	580	485	350
Cant. de aceite	l	2,2	2,2		2,2		2,2		2,2		
Cant. de aceite de reabastecimiento	l	0,25	0,25		0,25		0,25		0,25		
Calor extraído	kJ/h	7524	7524		10260		13680		13680		
Caudal del ventilador	m3/h	880	880		880		880		880		
Residuo de aceite en el aire	mg/m3	4	4		4		4		4		
Motor eléctrico	type	MEC 100/LB	MEC 90/L		MEC 100/LA		MEC 100/LC		MEC 100/LC		
Potencia nominal	kW	2,2	2,2		3		4		4		
Potencia máx. absorbida por la red	kW	3	3	3	3,8	4,2	4,8	4,8	5	5	5
Número máx. de encendidos por hora	n°	10	10		10		10		10		
Límite de temperatura ambiente	°C	+2/+45	+2/+45		+2/+45		+2/+45		+2/+45		
Presión sonora (según Pneurop/Cagi PN2CPTC2)	dB(A)	58	58		60		60		60		
datos eléctricos											
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	400/50-60		400/50-60		400/50-60		400/50-60		
Tensión auxiliar	V/Hz	230/50-60	230/50-60		230/50-60		230/50-60		6-12-24/50-60		
Absorción de corriente al arranque	Amp	65	35		40		52		24		
Corriente máx. absorbida	Amp	13,4	5,2	5,2	6,2	6,6	8,7	8,4	8,7	8,7	8,7
Grado de protección del motor eléctrico	IP	54	54		54		54		54		
Clase de aislamiento		F	F		F		F		F		
Factor de servicio		S1	S1		S1		S1		S1		
Dispositivos de protección											
Temperatura máx. circuito aceite	°C	110	110		110		110		110		
Calibración prealarma temperatura aceite	°C	-	-		-		-		105		
Calibración termostato	°C	110	110		110		110		110		
Calibración relé térmico motor	Amp	14,5	5,5		6,6		8,8		5,2		
Calibración válvula de seguridad	bar	14	14		14		14		14		
Dimensiones											
Longitud	mm	580	580		580		580		580		
Ancho	mm	480	480		480		480		480		
Altura	mm	760	760		760		760		760		
Peso	kg	92	87		92		93		94		
Salida de aire	BSP	½"	½"		½"		½"		½"		

MANDOS Y AJUSTES

PANEL DE MANDOS

MERCURY SE- fig.4
1. Manómetro de presión del aire:
lectura de la presión del aire en salida
2. Interruptor ON/OFF:
encendido y apagado del compresor
3. Cuentahoras de servicio:
lectura de las horas de funcionamiento

MERCURY TA - fig.5
La versión TA cuenta con un controlador electrónico denominado “Easytronic II Micro”, que controla todas las funciones del compresor:
1. Tecla START:ordena el encendido del compresor.
2. Tecla RESET:ordena el apagado del compresor.
3. Tecla “Function”:permite el paso de una visualización a otra.
4. Display:visualiza las informaciones.
5. Indicadores de alarma:se enciende en caso de alarma.
6. Indicador Tornillo:El encendido indica que el compresor está en fase de carga.
7. Indicador Stand-by:El encendido indica que el compresor está en fase de espera.
8. Pulsador del paro de emergencia:la presión del pulsador provoca el paro inmediato del compresor. **Debe utilizarse única y exclusivamente** en caso de necesidad real.



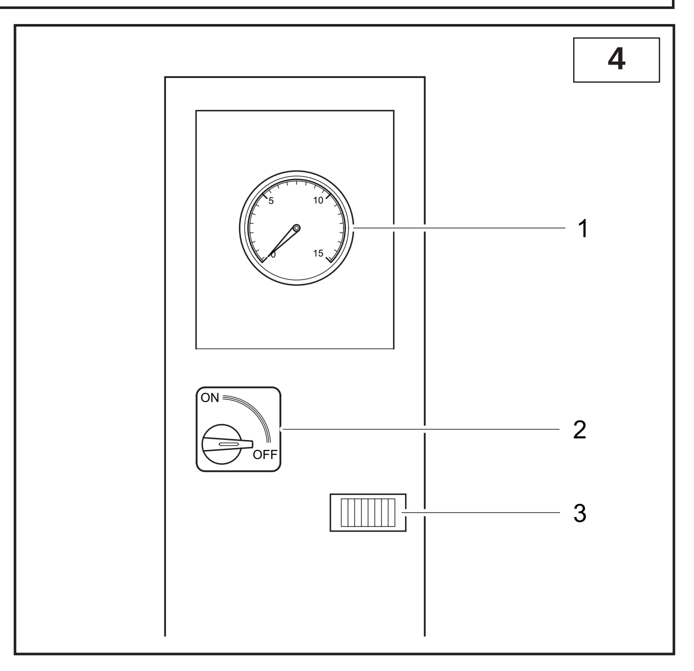
TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO

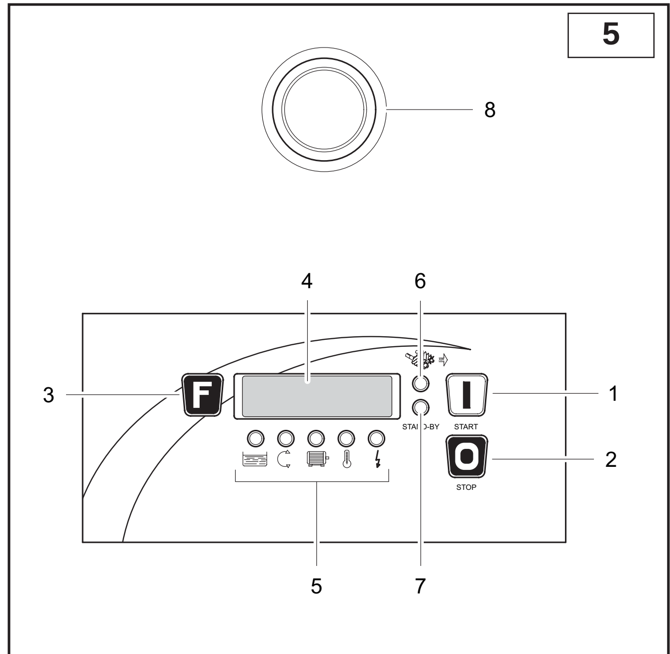
MERCURY SE
• Funcionamiento START-STOP: el compresor arranca mediante el accionamiento del presostato, al alcanzar la presión máxima se detiene y reanuda automáticamente sólo al alcanzar el valor de presión mínima admitido.

MERCURY TA
• El funcionamiento del compresor está regulado por la unidad de control electrónica, que al medir la presión mediante un transductor de presión, determina la parada de la máquina al alcanzar la presión máx. (presión de vacío) y la sucesiva puesta en marcha de la misma cuando la presión vuelve a bajar al valor mínimo de calibración (presión de carga)
• La parada de la máquina es de tipo retardado; es decir, no coincide con el alcance de la P máx., sino que ocurre tras un intervalo de tiempo definido (tiempo de vacío) durante el cual no hay extracción de aire.
• La regulación de la fábrica del tiempo de vacío es de 75 segundos; sin embargo se recomienda comprobar que el número de encendidos por hora NO supere el número máx. aconsejado de 10. En caso de superarlo es preferible aumentar el “tiempo de vacío” para evitar inútiles ciclos de encendido y apagado.

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN

La predisposición de un dispositivo de interceptación y regulación ubicado después del compresor es responsabilidad del usuario, quien debe predisponer la línea de distribución del aire según sus propias exigencias.





PARÁMETROS QUE SE PUEDEN MODIFICAR

Esta configuración es aplicable exclusivamente a los modelos dotados de centralita electrónica Easytronic II Micro.

Menú usuario

Con el compresor apagado, mantener pulsada la tecla “Function” durante al menos 5 segundos.

N°	Parámetro	U.M	Valor Min.	Valor predeterminado	Valor Max
U0	Set presión vacío (*)	Bar	0.5	10.0	15.0
U1	Set presión de carga (**)	Bar	0	8,5	(Set P vacío) - 0,5
U2	Unidad de medida (***)	Bar/Psi	0	1	1

- para seleccionar el parámetro deseado utilice las teclas START (adelante) y RESET (atrás),
- después pulsar la tecla FUNCTION para ver el valor del parámetro elegido,
- para variar el valor utilizar las teclas START (para aumentar) y RESET (para disminuir),
- confirmar el valor fijado pulsando la tecla FUNCTION.
- La centralita vuelve al menú principal, y después de 5 segundos sin presionar ninguna tecla vuelve a la visualización estándar.

(*) Set presión en vacío: indica el valor de presión en el que arranca el compresor pone en marcha el ciclo de funcionamiento en vacío.
(**) Set presión de carga: indica el valor de presión en el que el compresor vuelve a comprimir aire.
(***) 1=bar, 0=psi

Menú Asistencia

La configuración a continuación indicada es competencia exclusiva de técnicos autorizados.

Con el compresor apagado o en estado de alarma, mantenga pulsadas las teclas “FUNCTION” y “RESET” durante al menos 5 segundos, después se solicitará una contraseña.

N°	Parámetro	U.M	Valor Min.	Valor predeterminado	Valor Max
A0	Temperatura de accionamiento del ventilador	°C	0	80	150
A1	Tiempo en vacío	seg.	30	75	900
A2	Tiempo retraso en fase de paro	seg.	30	60	900
A3	Habilitación del sensor de presión (*)		0	1	1
A4	Habilitación del sensor de temperatura (*)		0	1	1
A5	Habilitación de start automático (*)		0	0	1
A6	abilitación de secuencia de fases (*)		0	1	1
A7	Vencimiento horas aceite	horas	0	4000	65536
A8	Vencimiento horas filtro aceite	horas	0	4000	65536
A9	Vencimiento horas filtro aire	horas	0	2000	65536
A10	Vencimiento horas separador de aceite	horas	0	4000	65536
A11	Horas totales	horas	0	--	65536
A12	Horas de carga	horas	0	--	65536

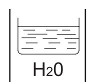
*) 1=habilitado, 0=deshabilitado

- para seleccionar el parámetro deseado utilizar las teclas START (adelante) y RESET (atrás),
- después pulsar la tecla FUNCTION para ver el valor del parámetro elegido, • para variar el valor utilice las teclas START (para aumentar) y RESET (para disminuir),
- confirmar el valor fijado pulsando la tecla FUNCTION.
- La centralita vuelve al menú principal, y después de 5 segundos sin presionar ninguna tecla vuelve a la visualización estándar.

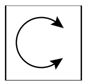
ALARMAS

Durante el normal funcionamiento del compresor pueden producirse las siguientes señalaciones:

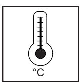
Indicadores de alarma (ref.5, Fig.5)



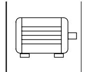
Presencia de agua en el depósito del separador de aceite (accesorio opcional, no presente en la configuración estándar).
Indicador parpadeante = señalación sin bloqueo compresor
Indicador fijo = bloqueo de compresor
Descargar la condensación de los depósitos separadores de aceite (véase capítulo “Mantenimiento”).



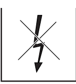
El encendido del indicador indica una conexión eléctrica equivocada. Bloqueo del compresor.
Comprobar la conexión a la línea de alimentación y a los bornes del cuadro eléctrico del compresor..



Temperatura del aceite.
Indicador parpadeante = pre-alarma sin bloqueo del compresor
Indicador fijo = alarma con bloqueo del compresor.
Dejar enfriar el compresor y comprobar el nivel del aceite.



Se ha superado la temperatura máxima del motor. Bloqueo del compresor.
Dejar enfriar el motor y comprobar el calibrado del relé térmico.



Indica que se ha producido una interrupción en la alimentación eléctrica. Bloqueo del compresor.
Con el compresor parado, pulsar RESET para desactivar la alarma antes de volver a poner en marcha.

Mensajes de alarma, las siguientes alarmas se muestran en el display:

AL1 Sensor de temperatura defectuoso o roto con bloqueo del compresor.
Sustituir el sensor.
AL2 Sensor de presión defectuoso o roto con bloqueo del compresor.
Sustituir el sensor.
AL3 Falta de fase o transformador de secuencia de fases no en funcionamiento con bloqueo del compresor.
Comprobar la presencia de fase y si es necesario sustituir el transformador.
AL4 Presión máxima de alarma con bloqueo del compresor.
Ponerse en contacto con un centro de asistencia para eliminar la causa del problema.
AL5 Rápido aumento de temperatura con bloqueo del compresor.
Ponerse en contacto con un centro de asistencia para eliminar la causa del problema.
AL6 Se ha pulsado el pulsador de emergencia.
Restablecer el pulsador en la posición correcta.

Todas las alarmas causan el bloqueo del compresor, que puede volver a arrancarse solo cuando el problema que ha causado el bloqueo se resuelve.
La señalación de alarma permanece incluso después de haber eliminado el problema, para desactivarla pulsar siempre la tecla RESET antes de volver a arrancar el compresor.

Señalación de operaciones de mantenimiento
La centralita gestiona también la señalación de las operaciones de mantenimiento periódico, los contadores de horas internos disminuyen con cada hora de carga del compresor hasta la puesta a cero, en este momento en el display aparece la señalación de mantenimiento:

CH1 Vencimiento horas aceite.
Es necesario efectuar la sustitución del aceite
CH2 Vencimiento horas del filtro aceite.
Es necesario efectuar la sustitución del filtro de aceite
CH3 Vencimiento horas del filtro aire
Es necesario efectuar la sustitución del filtro de aire.
CH4 Vencimiento horas del separador de aceite
Es necesario efectuar la sustitución del filtro separador de aceite.

Si se producen varias señalaciones al mismo tiempo, se muestran una después de otra.Una vez efectuado el mantenimiento, los contadores de horas internos deben reprogramarse.

FUNZIONAMENTO

Antes de poner en marcha la máquina la primera vez, **comprobar que:**

- la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la etiqueta CE,
- las conexiones eléctricas hayan sido realizadas con cables de sección adecuada,
- el interruptor general (en la pared) disponga de fusibles adecuados,
- el nivel de aceite supere el nivel mínimo (eventualmente reponer con aceite del mismo tipo)

eventualmente rabboccare con olio dello stesso tipo),

LA CONEXIÓN AL DEPÓSITO DEBE SER REALIZADA CON TUBO FLEXIBLE.

La primera puesta en marcha del compresor, debe ser obligatoriamente realizada por personal técnico especializado.

<u>MERCURY SE (fig.4):</u>

Antes de poner en marcha la máquina, desmonte el panel trasero, encienda la máquina llevando el interruptor (2) a la posición ON y asegúrese de que el sentido de rotación del motor sea correcto, según indican las flechas aplicadas en la placa tornillo-motor <u>(fig.6)</u>. Si el sentido de rotación es incorrecto, apague de inmediato la máquina llevando tanto el interruptor (2) como el interruptor de pared a la posición OFF.

Abra el compartimiento eléctrico e invierta la posición de los cables eléctricos de las dos fases en el terminal de alimentación.

Cierre el compartimiento eléctrico y vuelva a encender el equipo.

<u>MERCURY TA (fig.5):</u> Pulsando la tecla START (1) se pone en marcha el **procedimiento de encendido.**

Parpadea el led STAND-BY (7) y después de unos segundos se controla la presencia de las fases y su correcta secuencia,

si el compresor se bloquea y se enciende el indicador

ha intervenido el dispositivo de secuencia de fases, pulsar la tecla RESET (2) y poner el interruptor de pared en la posición OFF. Abrir el compartimento eléctrico e invertir la posición de dos fases en el tablero de bornes de alimentación. Cerrar el compartimento eléctrico y volver a poner en marcha.

Se repite el procedimiento de puesta en marcha: el led Tornillo (6) parpadea y después de unos segundos se queda fijo, comienza la fase de carga hasta alcanzar el valor “set presión de vacío”.

El led Tornillo (6) parpadea de nuevo y comienza la fase de funcionamiento en vacío. Si al final del tiempo de funcionamiento en vacío (de manera predeterminada 75 seg.) la presión no ha bajado por debajo del valor “Set presión de carga” el compresor se para y se enciende el led STAND-BY (7); en caso contrario, al alcanzar el valor “set presión de carga” el compresor vuelve a comenzar la fase de carga con encendido fijo del led Tornillo (6).

<u>Durante el funcionamiento normal, al presionar la tecla Function (3), en el visualizador aparece la siguiente información:</u>

presión,

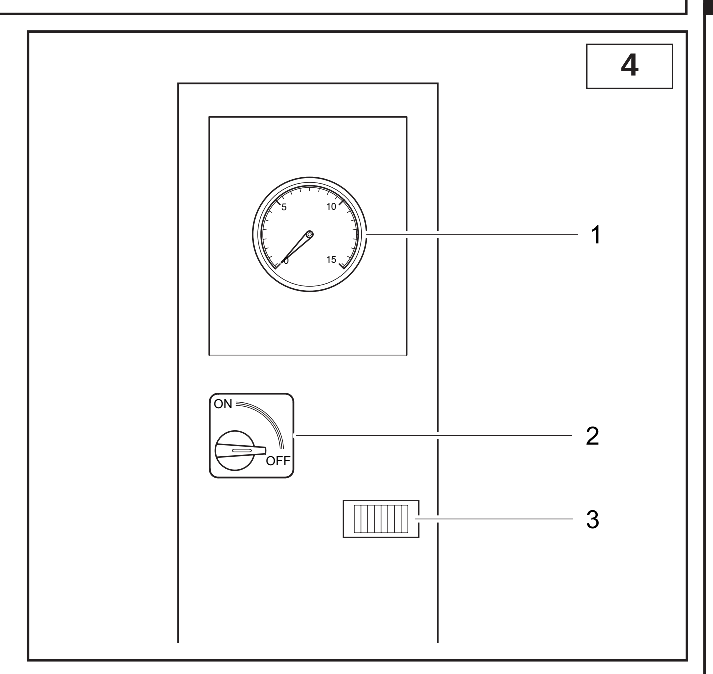
temperatura,

horas totales de funcionamiento (con compresor encendido),

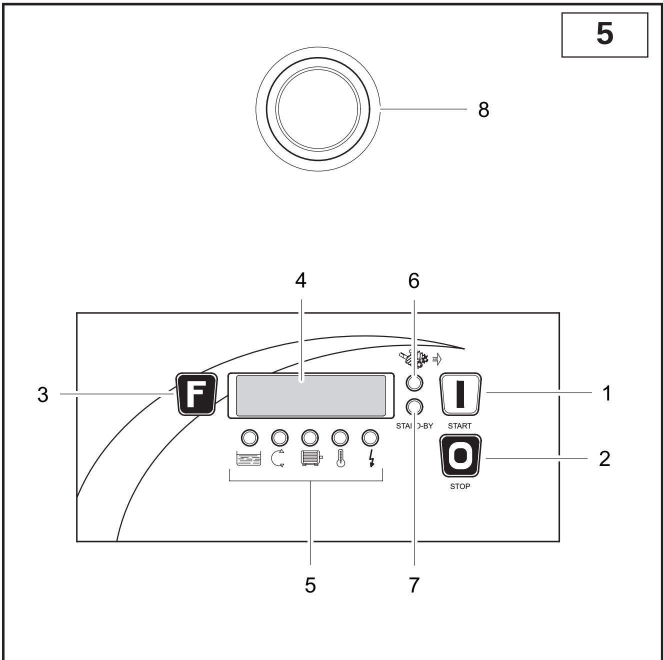
horas de funcionamiento en carga (con compresor en fase de carga).

Pulsando la tecla RESET (2) se pone en marcha el **procedimiento de apagado**, el led Tornillo (6) parpadea y el compresor entra en funcionamiento en vacío durante el tiempo fijado por el parámetro “tiempo retraso de paro” (de manera predeterminada 60 seg.). Al final del ciclo se para el compresor.

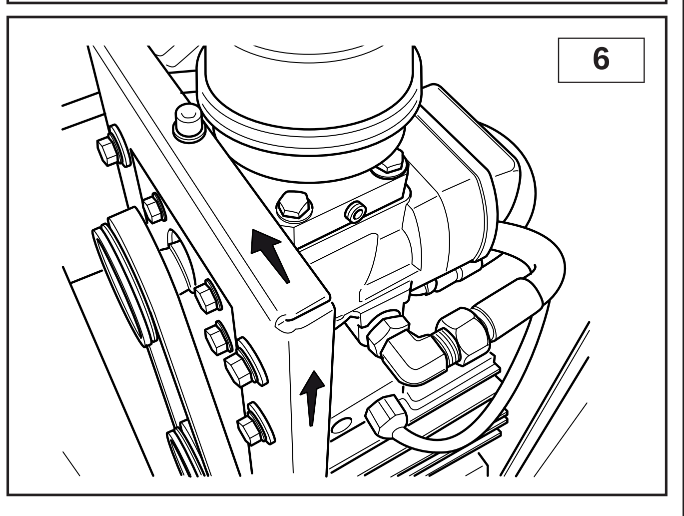
4



5

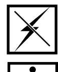


6



E





MANTENIMIENTO

- Un correcto mantenimiento es fundamental para una mejor eficiencia de su compresor, y para prolongar su vida operativa.
- Además, es también importante respetar los intervalos de mantenimiento señalados, sin embargo es necesario recordar que dichos intervalos son solo una sugerencia del fabricante en caso que las condiciones ambientales de utilización del compresor sean óptimas (véase capítulo "Instalación").
- Por lo tanto, los intervalos de mantenimiento pueden reducirse en función de las condiciones ambientales en las que trabaja en compresor.
- El aceite utilizado es RotEnergy Plus, la utilización de un aceite diferente no garantiza la perfecta eficiencia y el respeto de los intervalos de mantenimiento.
- En las siguientes páginas se describirán las operaciones de mantenimiento ordinario que pueden ser efectuadas por el responsable del compresor, en cambio, las operaciones de mantenimiento extraordinario deben ser realizadas por un centro de asistencia autorizado.

Tabla de las operaciones de mantenimiento

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	INTERVALO DE MANTENIMIENTO	
	Horas de trabajo **o**	al menos
MANTENIMIENTO ORDINARIO		
Descarga de condensados	-	1 vez al mes
Control de aceite y eventual llenado	500	-
Limpieza del elemento filtrante	500	-
Control de atascamiento y limpieza del radiador	1000	-
Revisión de la tensión de la correa de transmisión	2000	
Cambio del elemento filtrante	**2000**	**1 vez al año**
Sustitución del filtro del aceite	**4000**	**1 vez al año**
Sustitución del filtro separador de aceite	**4000**	**1 vez al año**
Sustitución del aceite	**4000**	**1 vez al año**
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO		
Sustitución de la válvula unidireccional de drenaje	**4000**	**1 vez al año**
Revisión de la válvula de aspiración	12000	-
Revisión de la válvula termostática	12000	-
Revisión de la válvula de presión mínima	8000	-
Cambio de la correa de transmisión	6000	-
Sustitución de la electroválvula	12000	-
Sustitución de los cojinetes del motor eléctrico	12000	-
Sustitución de los tubos flexibles	8000	-
Revisión del grupo de tornillo	24000	-

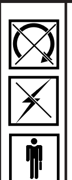
Las operaciones de mantenimiento marcadas en **negrita,** si no se alcanza el límite horario, deben realizarse también **al menos 1 vez al año.**

- <u>Para comprobar que la máquina funciona correctamente, **después de las primeras 100 horas de trabajo** efectuar los siguientes controles:</u>

1) Controlar el **nivel de aceite**: si es necesario reponer con aceite del mismo tipo.
2) Controlar el **ajuste de los tornillos**, en especial el de los contactos eléctricos de potencia.
3) Controlar visualmente la correcta **estanqueidad de todos los empalmes**.
4) Controle la **tensión de la correa** y reestablézcala si es necesario.
5) Controle las **horas de trabajo** y la selección del **tipo de servicio**
6) Controlar la **temperatura ambiente**.

ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LA MÁQUINA:

√ Mandar la parada del motor por medio del interruptor en el panel de mandos (no utilizar el pulsador de emergencia).
√ Cortar la corriente por medio del interruptor general de pared.
√ Cerrar el grifo de línea.
√ Asegurarse que no hay aire comprimido en el interior del depósito separador de aceite
√ Desmontar el carenado exterior y los paneles.



DESCARGA DE CONDENSADOS

La refrigeración de la mezcla aceite/aire está regulada a una temperatura superior respecto al punto de rociado del aire (con un funcionamiento normal del compresor); sin embargo, no es posible eliminar totalmente la presencia de condensación en el aceite.

Descargar la condensación abriendo el grifo **B**, cerrarlo cuando comience a salir aceite en lugar de agua. Controlar el nivel del aceite y, si fuera necesario, reponer.

¡LA CONDENSACIÓN ES UNA MEZCLA CONTAMINANTE! y no debe descargarse en las alcantarillas.

CONTROL DE ACEITE Y EVENTUAL REABASTECIMIENTO (Fig.7)

Con el compresor apagado revise el nivel de aceite mediante el indicador del delantero 2.

Si el nivel está por debajo del mínimo, retire el panel delantero y reabastezca a través del orificio A.

Cant. de aceite para el reabastecimiento desde el nivel mín. al máx. = 0,25 litros.

Use ÚNICAMENTE aceite del mismo tipo (RotEnergy Plus).

LIMPIEZA / CAMBIO DEL ELEMENTO FILTRANTE (Fig. 8)

Con el compresor parado, retire la tapa y limpie bien el elemento filtrante D con aire comprimido, desde dentro hacia fuera. Controle a contraluz que no haya desgarramientos, y de ser necesario, cámbielo.

El elemento filtrante y la tapa deben montarse con cuidado, para evitar el paso de polvo hacia el interior del grupo de compresión. Nunca haga funcionar el compresor sin el elemento filtrante.

Cambie el elemento filtrante D. Aviso de alarma CH3

LIMPIEZA DEL RADIADOR

Se recomienda limpiar el radiador por lo menos una vez al año y en caso de excesos de temperatura anómalos.

Lleve a cabo las siguientes operaciones:

Coloque bajo el conjunto radiante una hoja de plástico de protección.

Rocíe (con pistola para lavado + disolvente) desde dentro hacia fuera.

- Controle el perfecto paso del aire a través del radiador.

CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE (Fig.9)

Con el compresor parado, retire la tapa y el panel delantero. **Aviso de alarma CH2**

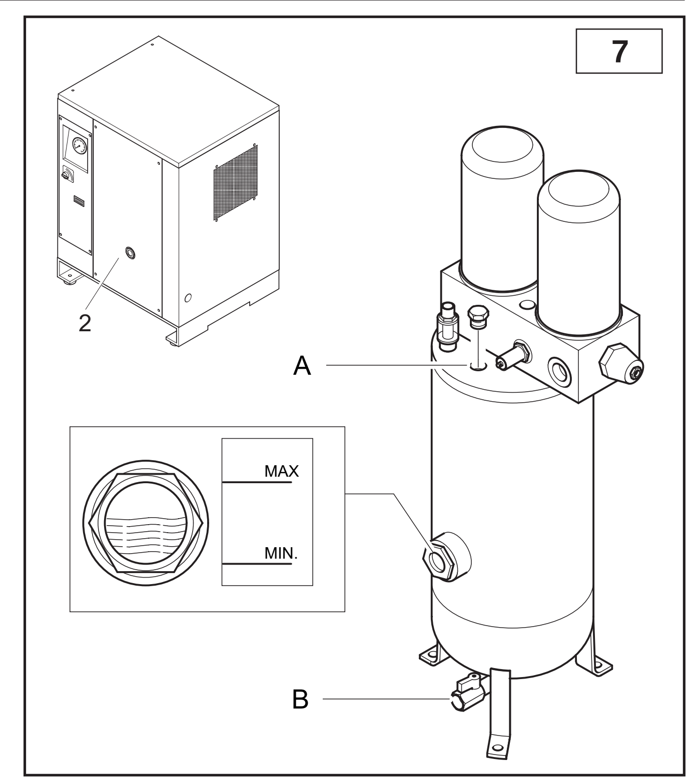
Con cada cambio de aceite, cambie también el filtro del aceite **E**; desenrosque el filtro viejo y cámbielo. Aplique una ligera capa de aceite al borde del filtro y a la empaquetadura antes de enroscarlo manualmente.

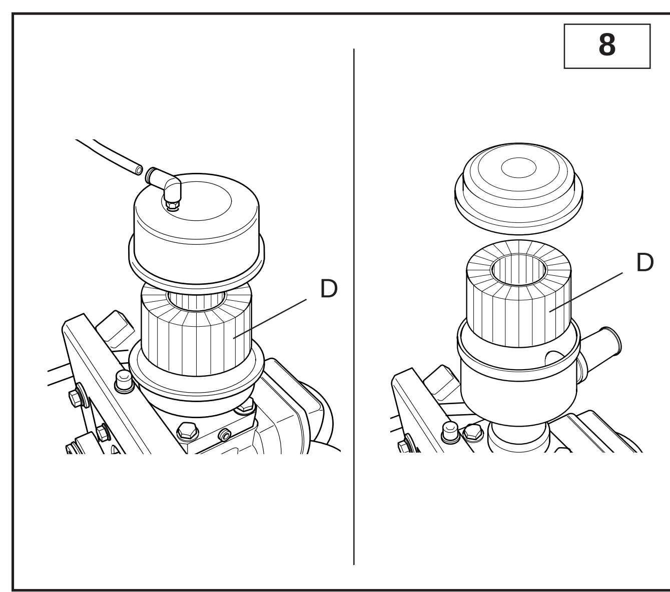
CAMBIO DEL FILTRO DEL SEPARADOR DE ACEITE (Fig.9)

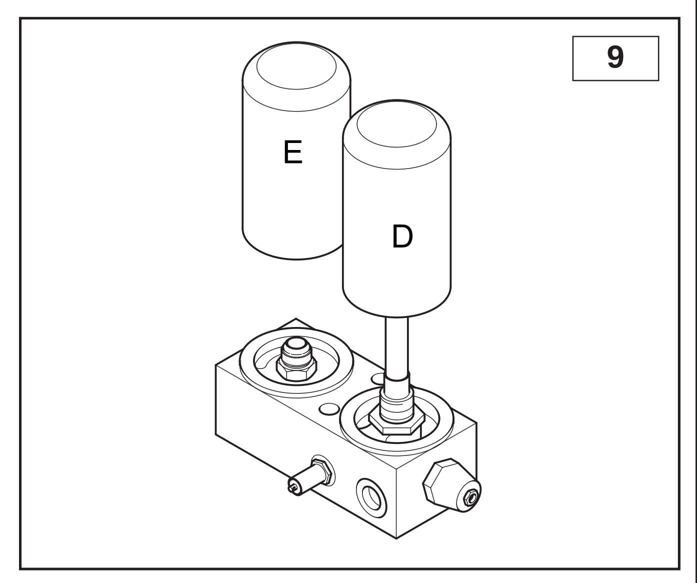
Con el compresor parado, retire la tapa y el panel delantero. **Aviso de alarma CH4**

El filtro separador **D** no puede limpiarse, pero debe sustituirse.

- Destornillar el filtro manualmente (o si es necesario utilizando una herramienta específica para filtros) girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Sustituirlo con uno nuevo, atornillándolo en el sentido de las agujas del reloj, después de haber aceitado ligeramente la junta y el anillo OR en el interior del filtro mismo.











MANTENIMIENTO

CAMBIO DE ACEITE (Fig.7)

Con el compresor caliente - a más de 70 °C, cambie el aceite.

Aviso de alarma CH1

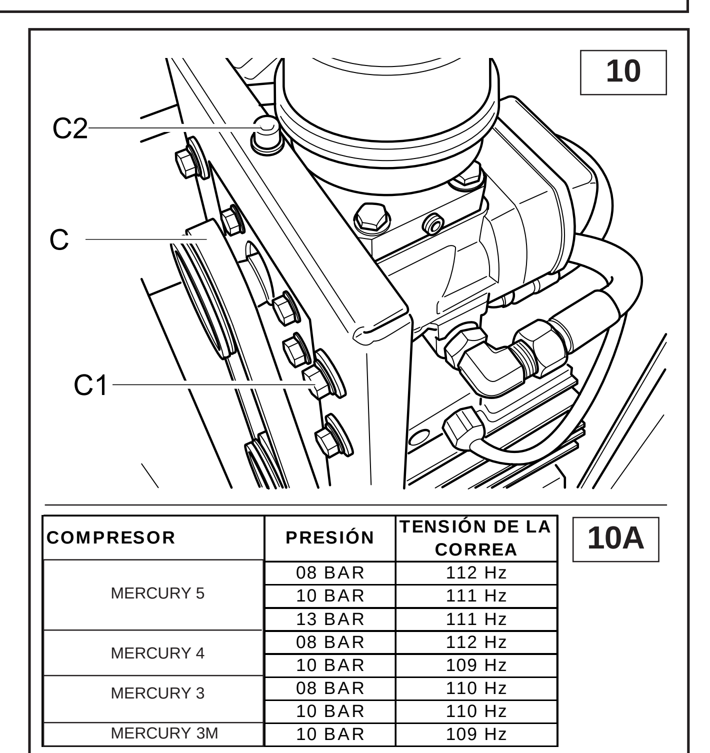
- Retire el panel delantero.
- Una el tubo de descarga suministrado al grifo B, en la base del depósito del separador de aceite.
- Desenrosque el tapón del orificio A, abra el grifo y deje salir el aceite a un recipiente de recogida hasta vaciarlo por completo.
- Cierre el grifo B, y retire el tubo.
- Vierta el aceite nuevo por el orificio A (cantidad para el reabastecimiento total: 2,2 litros) y vuelva a enroscar el tapón.
- Enrosque el compresor y déjelo en funcionamiento durante 5 minutos; párelo sucesivamente, descargue todo el aire y espere 5 minutos antes de revisar el nivel del aceite. Reabastezca si es necesario.

¡EL ACEITE USADO ES CONTAMINANTE! Para eliminarlo, respete las leyes vigentes en materia de protección ambiental.

- El aceite de primer equipamiento es: RotEnergy Plus.

Si se desea cambiar el tipo de aceite, es necesario realizar dicho cambio únicamente al efectuar el cambio completo. NO MEZCLE POR NINGÚN MOTIVO ACEITES DE TIPOS DIFERENTES.

Al realizar este cambio, se aconseja también cambiar el filtro de aceite y el filtro separador de aceite.



10A

COMPRESOR	PRESIÓN	TENSIÓN DE LA CORREA
MERCURY 5	08 BAR	112 Hz
	10 BAR	111 Hz
	13 BAR	111 Hz
MERCURY 4	08 BAR	112 Hz
	10 BAR	109 Hz
MERCURY 3	08 BAR	110 Hz
	10 BAR	110 Hz
MERCURY 3M	10 BAR	109 Hz

REVISIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN (Fig.10)

Con el compresor parado, retire el panel trasero y revise la tensión de la correa.

Este control requiere un instrumento específico de medición que permite determinar con precisión el grado de tensión de la correa mediante una medición de frecuencia.

Lleve a cabo las siguientes operaciones:

- Acerque el micrófono del instrumento de medida a la correa (aproximadamente a la mitad) y golpee la correa con una llave.
- Lea el valor detectado por el instrumento, y si difiere de los valores indicados en la tabla (fig.10A), regule la tensión:

Valor más alto = correa demasiado tensa

Valor más bajo = correa demasiado floja

Efectúe la regulación aflojando los cuatro pernos C1 y ajustando la tensión con el tornillo C2.

Una vez efectuada la regulación apriete los pernos C1.

Revise de nuevo el valor de frecuencia y si es necesario repita la operación.

CAMBIO DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN (Fig.10)

Con el compresor parado, retire el panel trasero. Afloje los cuatro pernos C1 y mediante el tornillo C2 afloje la correa C hasta que quede completamente floja.

Retire la correa y cámbiela por una nueva.

Una vez efectuado el cambio revise la tensión de la correa siguiendo las instrucciones anteriores.

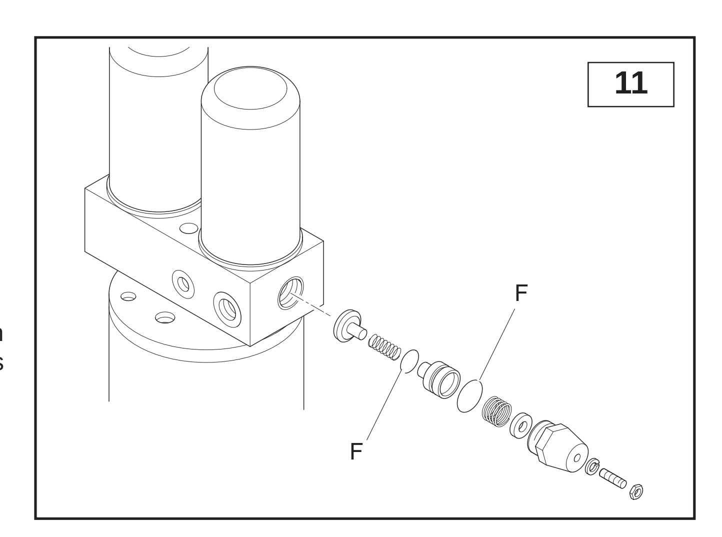
CAMBIO DE LA VÁLVULA DE MÍNIMA (Fig.11)

Cambie las empaquetaduras marcadas con la letra F.

CAMBIO DE LOS TUBOS FLEXIBLES

Se recomienda cambiarlos al cambiar el aceite.

Afloje los racores de los tubos, cámbielos y apriete con fuerza los racores. Proceda entonces con las fases finales del cambio de aceite.



BÚSQUEDA DE DAÑOS

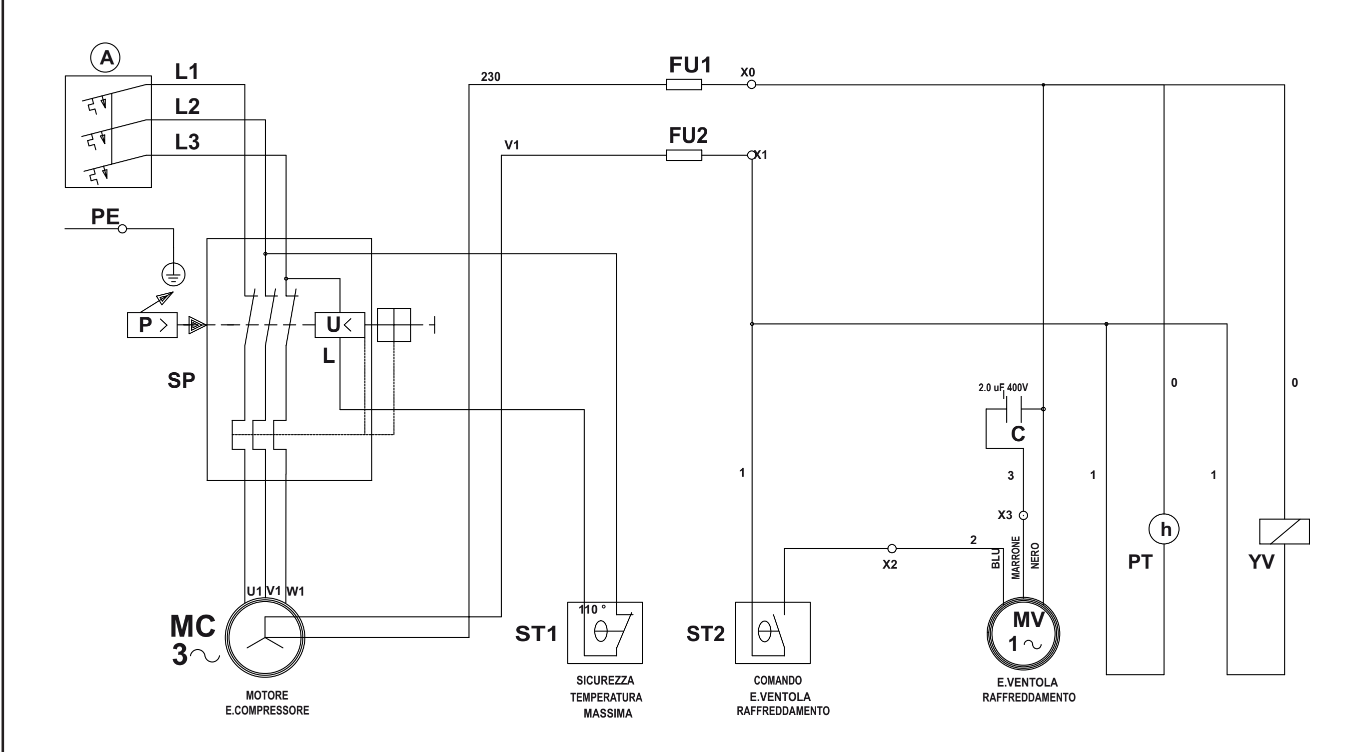


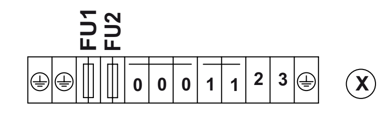
Problema	Causa	Solución
Parada motor (señal intervención relé térmico)	Tensión muy baja	Controlar la tensión, presionar Reset y poner nuevamente en marcha
	Recalentamiento	Controlar la absorción del motor y el calibrado de los relé, si la absorción es regular, presionar Reset y poner en marcha nuevamente
Elevado consumo de aceite	Drenaje defectuoso	Controlar el tubo de drenaje de aceite y la válvula de no retorno
	Nivel aceite muy alto	Controlar el nivel de aceite y eventualmente descargar
	Filtro separador de aceite dañado	Sustituir el filtro separador de aceite
	Mala estanqueidad de las juntas del filtro separador de aceite	Sustituir las juntas del niple separador de aceite
Pérdida de aceite del filtro de aspiración	El regulador de aspiración no cierra	Controlar el funcionamiento del regulador y de la electroválvula
Apertura válvula de seguridad	Presión muy elevada	Controle las configuraciones de presión.
	El regulador de aspiración no cierra al final de ciclo	Controlar el funcionamiento del regulador y de la electroválvula
	Filtro separador de aceite atascado	Sustituir el filtro separador de aceite
Intervención sensor temperatura compresor	Temperatura ambiente muy elevada	Aumentar la ventilación
	Radiador atascado	Limpiar el radiador con solvente
	Nivel aceite muy bajo	Agregar aceite
	El electroventilador no arranca	Controle el motor del electroventilador.
Escaso rendimento del compresor	Filtro aire sucio o atascado	Limpiar o sustituir el filtro
El compresor está en marcha pero no comprime el airell	El regulador está cerrado, no se abre porque está sucio.	Quitar el filtro de aspiración y controlar si el regulador se abre manualmente. Eventualmente desmontar y limpiar
	El regulador está cerrado, no se abre por falta de mando.	Controlar la presencia de señal en la electroválvula. Eventualmente sustituir la parte dañada
El compresor sigue comprimiendo aire más allá del valor de presión máx.	El regulador está abierto, no se cierra porque está sucio	Desmontar y limpiar el regulador
	El regulador está abierto, no se cierra por falta de mando	Controlar la presencia de señal en la electroválvula. Eventualmente sustituir la parte dañada
El compresor no arranca nuevamente	Filtro separador de aceite atascado	Sustituir el filtro separador de aceite
	La válvula de presión mínima no cierra perfectamente	Desmontar la válvula, limpiarla y eventualmente sustituir el elemento de estanqueidad
Puesta en marcha dificultosa	La tensión es muy baja	Controlar la tensión de red
	Pérdida de los tubos	Ajustar los empalmes

E



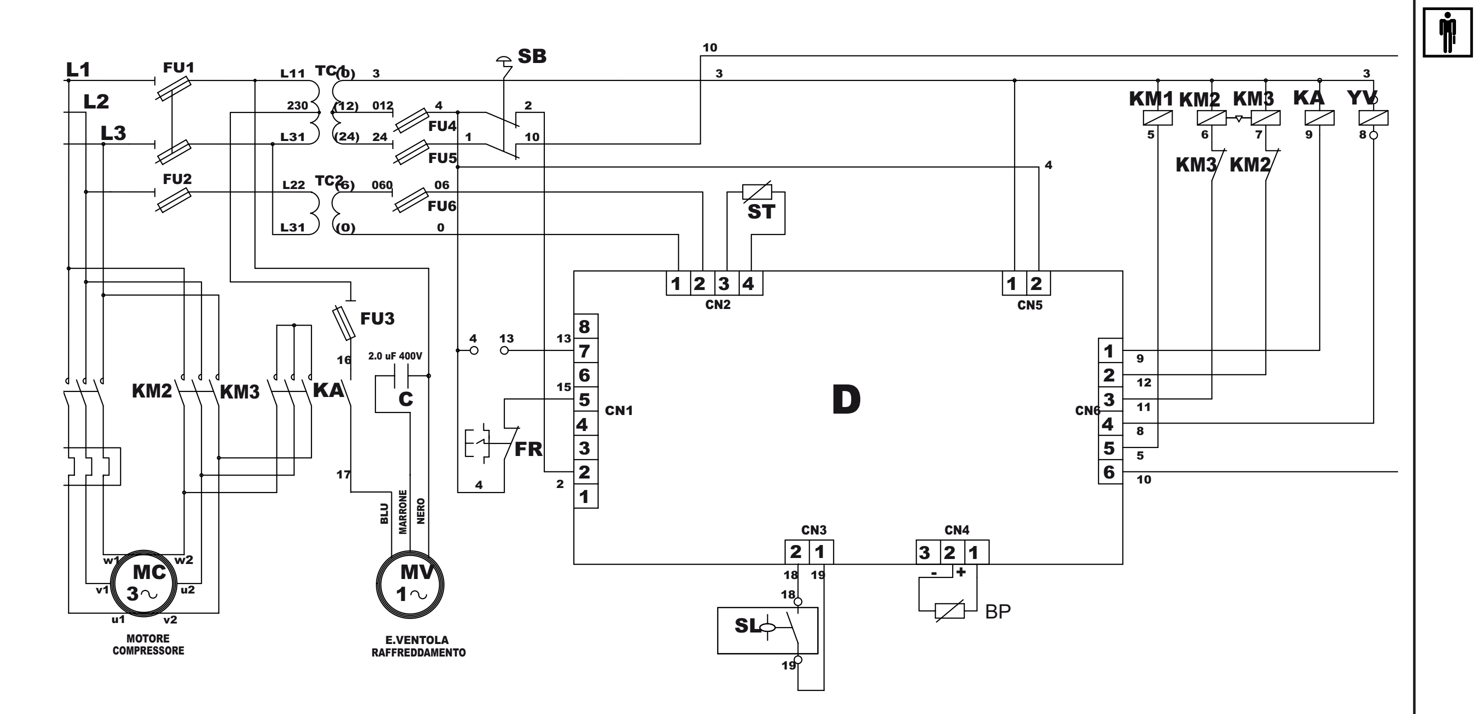
ESQUEMA ELÉCTRICO MERCURY 3-4-5 SE V400 - 50/60

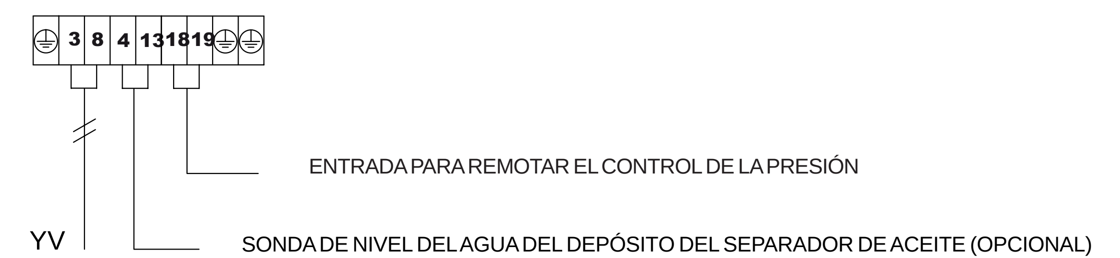




Ref.	Denominación	3	4	5
FU1-FU2	Fusibles 1A 5x20			
SP	Presostato remoto CONDOR MDR3 EA11 RU400	4-6,3	6,3-10	6,3-10
L	Bobina de mínima para presostato remoto 400 V			
ST1	Termostato de seguridad			
ST2	Termostato de accionamiento del ventilador de enfriamiento			
PT	Cuentahoras 230 Vac			
Y V	Electroválvula NA 230 Vac			
X	Terminal			
	Secc. cable motor (mm^2)	4G1,5	4G1,5	4G2,5

ESQUEMA ELÉCTRICO MERCURY 5 TA V230/400 - 50/60





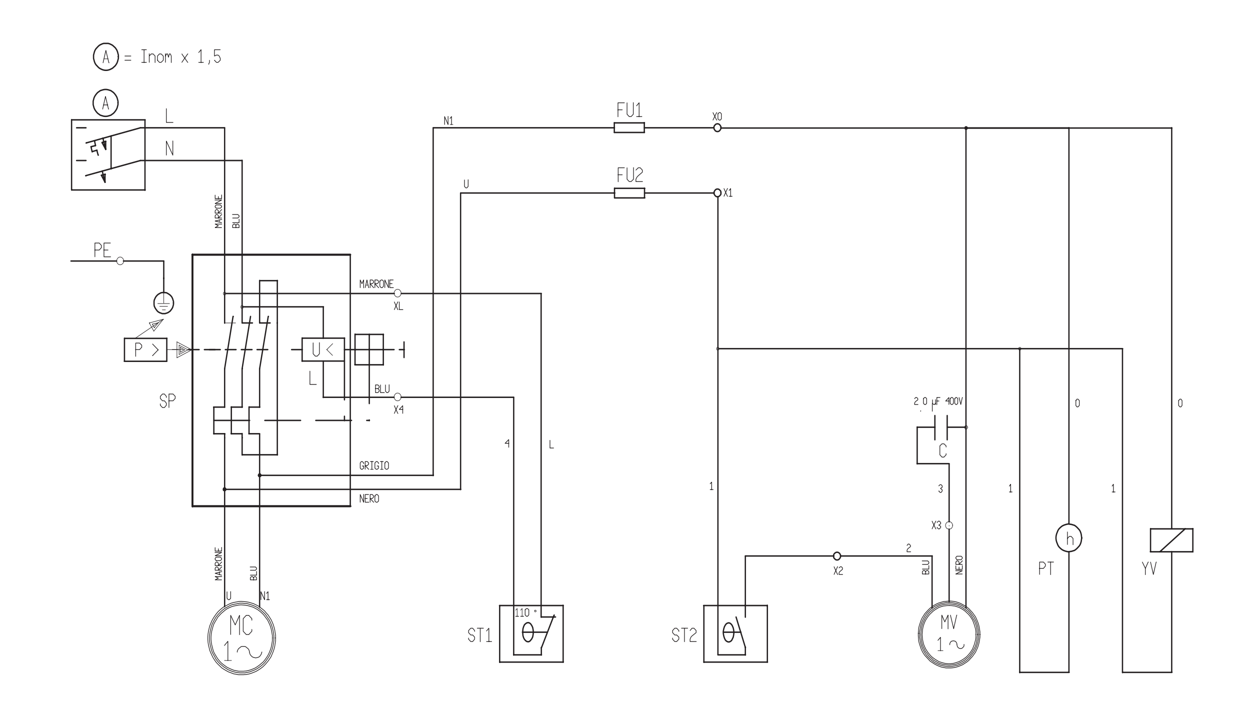
N.B.

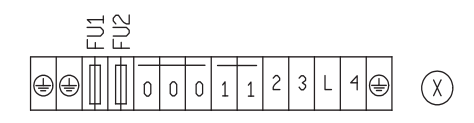
2) (*) = 400V AC3

Ref.	Denominación	230V	400V
TC1	Transformador Pr.0/230/400 Sec.0/12/24		
TC2	Transformador Pr.0/230/400 Sec.0/6		
SB	Botón de emergencia + n.2 NC 230V 10°		
FU1	Fusibles cerámicos 10.3 x 38 GF 4A 500V		
FU2.FU3	Fusibles cerámicos 10.3 x 38 GF 1A 500V		
FU4.FU5	Fusibles cerámicos 10.3 x 38 GF 2A 500V		
FU6	Fusible cerámico 10.3 x38 GF 500mA 500V		
KM1	Cuentahoras línea bob.24 V 50/60 Hz	5,5 KW(*)	3 KW(*)
KM2	Cuentahoras triángulo bob.24 V 50/60 Hz	5,5 KW(*)	3 KW(*)
KM3	Cuentahoras estrella bob.24 V 50/60 Hz	4 KW(*)	3 KW(*)
KA	Relé auxiliar 2 contactos bob. 24Vac		
FR	Relé térmico- reset MAN/AUT - 1L+1R	(7-10)	(4,5-6,3)
YV	Electroválvula 24 VAC 50/60 Hz 8VA		
BP	Transductor de presión 0-16 Bar 4-20mA		
D	Controlador electrónico SEPRI Easy Tronic Micro II 12VAC		
ST	Sonda térmica para controlador SEPRI		
SL	Sonda presencia agua (accesorio opcional)		
MV	Motor E.Ventilador enfriamiento 230/1/50-60 Hz	70 W	70 W
	Secc. cable motor (mm^2)	7G1,5	7G1,5



ESQUEMA ELÉCTRICO MERCURY 3 M V230 - 50/60





Ref.	Denominación	3M
FU1-FU2	Fusibles 1A 5x20	
SP	Presostato remoto CONDOR MDR3 EA11 RU230	10-16
L	Bobina de mínima para presostato remoto 230V	
ST1	Termostato de seguridad	
ST2	Termostato de accionamiento del ventilador de enfriamiento	
PT	Cuentahoras 230 Vac	
Y V	Electroválvula NA 230 Vac	
X	Terminal	
	Secc. cable motor (mm^2)	3G2,5